

四万十帯と南海トラフ再考 - 沈み込み帯・震源域物質科学のために

The Shimanto Belt and the Nankai Trough revisit -Material Science of seismogenic subduction zone

木村 学[1], 朴 進午[2], 橋本 善孝[3], 坂口 有人[4], 池澤 栄誠[5], 金田 義行[6]

Gaku Kimura[1], Jin-Oh Park[2], Yoshitaka Hashimoto[3], Arito Sakaguchi[4], Eisei Ikesawa[5], Yoshiyuki Kaneda[6]

[1] 東大・理・地質学教室, [2] 海洋センター・フロンティア, [3] 東大・理・地質, [4] 高知大 理 自然環境, [5] 東大・地球惑星科学, [6] 海技センター・フロンティア

[1] Geol. Inst., Univ. of Tokyo, [2] JAMSTEC, FRPSD, [3] Geological Institute, Univ. of Tokyo, [4] Natural Environmental Sciences, Kochi Univ., [5] Dept. eps, Univ. of Tokyo, [6] JAMSTEC, Frontier

南海トラフにおける震源域の地球物理学的が飛躍的に向上した。一方、陸上付加体研究は四万十帯を中心に大きく前進している。これらの両者を総合すると沈み込み帯震源域の物質科学として何をつめるべきかが見えてくる。

南海トラフの観測でとらえられたADR, LDR, からDSRへの変化(Park et al., 2001)は四万十帯で観察されるメランジュの形成(underthrusting)から底づけ作用(underplating)に至るプロセスに一致する可能性が大である。

DSRにおける負の極性も考慮すると今後、四万十帯を対象として流体の発生・貯留・排出システムと変形機構との関連を描き出すことが重要である。

南海トラフにおける震源域の地球物理学的が飛躍的に向上した。一方、陸上付加体研究は四万十帯を中心にやはり大きく前進している。これらの両者を総合的にながめると沈み込み帯震源域の物質科学として何をつめるべきかが見えてくる。

南海トラフの観測でとらえられたADR, LDR, からDSRへの変化(Park et al., 2001)は四万十帯で観察されるメランジュの形成(underthrusting)から底づけ作用(underplating)に至るプロセスに一致する可能性が大である。それは以下の根拠による。

1) 流体包有物などの研究からメランジュ形成場の温度・圧力、底づけ作用の深度の推定がより厳密に行えるようになってきた。それによると四万十帯には上記のADRからDSRにいたる全てが見えているといえる。

2) ほとんどの四万十帯に見える変形機構はpressure solution, cataclasisの繰り返しであり、ultracataclasiteやpsudotachyliteはramp、roof thrustあるいはOSTに形成されている。ここに沈み込み帯の固着とすべりの大きなヒントがある。

3) メランジュに含まれる海山の破片やスラブの多くはcataclasticな変形を受けており、沈み込み帯における海洋プレート上のアスペリティ破壊の産物である可能性が大きい。

DSRにおける負の極性も考慮すると今後、四万十帯を対象として流体の発生・貯留・排出システムと変形機構との関連を描き出すことが重要である。